

P-2208

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-203189

(43)Date of publication of application : 30.07.1999

(51)Int.Cl.

G06F 12/00

G06F 1/26

G06F 13/00

G06F 13/00

G06F 17/30

H04L 12/54

H04L 12/58

(21)Application number : 10-008921

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 20.01.1998

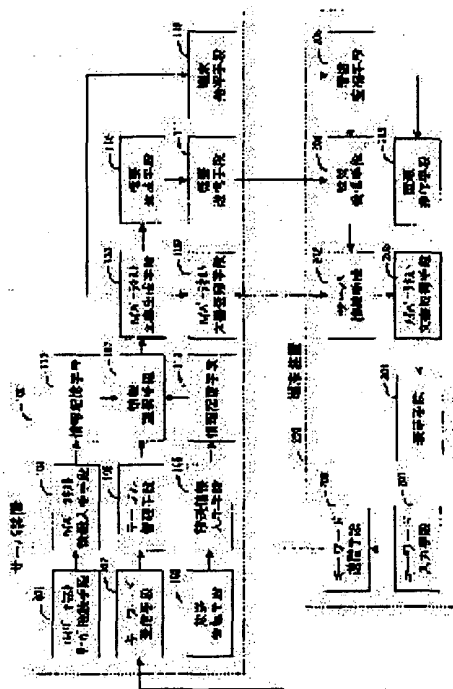
(72)Inventor : NAKAKUMA KYOICHI  
OZAKI TOMOYA  
KUWAMOTO HIDEKI  
SHIMIZU HIROSHI  
KUWABARA TEIJI

## (54) INFORMATION PROCESSING SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an information processing system provided with a mechanism for automatically gathering information desired by a user and immediately transmitting the gathered information to the user.

**SOLUTION:** An information selection means 107 judges whether or not a key word is included in a hypertext document and broadcasting information. A hypertext document preparation means 108 prepares the hypertext document, and as soon as it is registered in the storage device of a server device 100 by a hypertext document registration means 109, a terminal equipment 200 is called by a terminal calling means 112 and then, summary information is transmitted by a summary transmission means 111. An incoming call monitoring means 206 turns on a main power source by a power source operation means 206 as soon as incoming call is detected and the summary information is received by a summary information reception means 204. A server connection means 202 extracts instruction information from the summary information and connects the server device 100. A display means 201 displays the hypertext document acquired by a hypertext document acquisition means 203 and the summary information on a screen.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]



れを予め決められた端末に通報するシステムに係り、特に電子メールを利用したニュース配信システムに好適な情報処理システムに関する。

【0002】従来の技術】予め登録しておいたキーボードに関連する情報を自動的に収集し、特定の端末にその情報を配信するシステムは、電子メール(E-Mail)を利用したニュース配信システムが従来から知られているが、このシステムは、使用者が予め指定したカテゴリに属するニュースや、指定したキーボードを含むニュースを、定期的に非定期的(随時)に、電子メールで使用者に配信するというものである。

【0003】ところで、この従来のニュース配信システムにより得られる情報は、システムから送られたメールを受信するという形で使用者に通知されるものであり、従って、このシステムで情報が使用者に伝達されるタイミングは、使用者が電子メールの受信が可能な端末を操作して、メールを読んだ時点となる。

【0004】【発明が解決しようとする課題】上記従来技術は、情報の収集可能性と、伝達の速達性について配慮がされていると見えず、以下の問題があった。まず、証券市場情報や災害等の緊急連絡など、情報の種類によってはリアルタイム性による速達性が重要な場合がある。しかし、従来技術では、使用者が読む時点が不特定になってリアルタイム性に欠け、この結果、速達性が得られない。

【0005】情報配信側の問題としては、情報の収集に際しては、できるだけ多くの情報源から情報を収集するの望ましいが、この場合でも、速達性やリアルタイム性を高めるためには、自動的に情報が配信できるような仕組みが必要であるが、従来技術では、このような仕組みにはなっていないかった。

【0006】本発明の目的は、使用者が欲する情報が自動的に収集され、この収集した情報を即座に使用者に伝達する仕組みが備えられている情報処理システムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的は、サーバ装置と、このサーバ装置に通信回線を介して接続された端末装置からなる情報処理システムにおいて、前記サーバ装置に、予め決められているスケジュールに基いて所定の情報源から所定の情報を入手する情報入手手段と、前記情報をサーバ装置内に設けられた記憶装置に配信する情報配信手段と、検索条件となるキーワードを保存するキーワード保存手段と、前記情報配信手段に配信した情報の中から、前記キーワードに基いて検索した情報を選択する情報選択手段と、前記端末装置を呼び出す端末発呼手段とを設け、検索条件に合致するキーワードを含む情報の選択と同時に、前記端末発呼手段により前記端末装

置が呼び出されるようにして達成される。

【0008】より具体的に説明すると、本発明による情報処理システムは、サーバ装置と端末装置及び通信回線から構成される。まず、本発明のサーバ装置は、キーワード受信手段を備え、これにより、収集すべき情報の検索条件を表すキーワードを、端末装置から受け取る。そして、この受け取ったキーワードは、データベース管理手段により使用者毎に管理され、キーワードデータベースに保存される。このとき、端末装置の呼び出し番号を、呼び出し番号受信手段により受信する。

【0009】また、本発明のサーバ装置は、ハイパーテキストサーバ接続手段により、インターネットを経由してWWWサーバに接続し、ハイパーテキスト文書入手手段によりWWWサーバを巡回し、該WWWサーバに格納されていた情報(以下、ウェブ：Web情報という)を入手する。

【0010】ここで、WWW(World Wide Web)について説明すると、このWWWとは、インターネットのアプリケーションの一種で、ハイパーテキストで記述された電子化文書を提供できるサーバにより、インターネットに接続された全世界の情報を公開することができるシステムである。ここで、このようなサーバをWWWサーバと呼び、本発明におけるサーバ装置と区別する。

【0011】本発明のサーバ装置は、更に放送受信手段を備え、これにより衛星放送や地上波放送を受信し、放送情報入手手段により放送から情報(以降放送情報とする)を入手する。そして、これらの情報、つまりハイパーテキスト文書入手手段で得たWeb情報と放送情報入手手段で得た放送情報は、情報記憶手段により記憶装置に記録される。

【0012】ここで、入手したWeb情報及び放送情報の中で、キーワードデータベースに保存されているキーワードのうちの少なくとも1個を含む情報(以下、放送情報と称する)が存在していると、それが情報選択手段により選択され、この放送情報は、ハイパーテキスト文書生成手段により、HTML(Hypertext)テキスト文書クエリ・ラングエージ：Hyper Text Markup Language)言語からなるハイパーテキスト文書として再構成される。

【0013】本発明のサーバ装置は、更にハイパーテキスト文書登録手段を備え、これにより、作成したハイパーテキスト文書を記憶装置に登録し、概要生成手段により放送情報から概要情報を生成する。このとき、指示情報生成手段により、ハイパーテキスト文書の登録位置を示す指示情報を作成し、概要情報に挿入する。

【0014】そして、本発明のサーバ装置は、情報の送出があったら、即座に端末発呼手段により端末装置を呼び出し、概要送信手段により概要情報を送信する。このときの端末装置の呼び出しは、前記呼び出し番号受信手段で受信した呼び出し番号を用いる。

【0015】一方、本発明の端末装置は、キーワード入力手段を備え、これにより検索条件を表すキーワードを入力できるようにしている。そしてキーワードが入力されたら、それを、キーワード送信手段によりサーバ装置に送信する。このとき、呼び出し番号送信手段により、端末装置の呼び出し番号もサーバ装置に送信する。

【0016】また、本発明の端末装置は、着信監視手段により情報の受信を監視し、着信があったら電源操作手段により端末装置の電源を入れ、サーバ接続手段により前記サーバ装置に接続し、概要受信手段により概要情報を受信する。そして、この該概要情報に格納された指示情報を使い、ハイパーテキスト文書取得手段によりハイパーテキスト文書を取得し、該ハイパーテキスト文書と該概要情報を表示手段により表示する。

【0017】この結果、放送情報が現れると、それが自動的に取り込まれてハイパーテキスト文書と概要情報に加工され、対応する端末装置が呼び出される。そして、呼び出された端末装置では自動的に電源が入り、ハイパーテキスト文書と概要情報を受信して画面の上に表示する。従って、本発明によれば、使用者が望んでいる情報が現れると、その都度、それが自動的に取り込まれると共に、その情報は、使用者の操作と画面表示、概要も含めて直ちに自動的に表示されることとなるので、使用者が欲する情報が自動的に収集され、この収集した情報を即座に使用者に伝達するという目的が達成される。

【0018】【発明の実施の形態】以下、本発明による情報処理システムは、本発明の実施形態により詳細に説明する。図1は、本発明の実施形態で、この実施形態は、図示のように、最小有限1台のサーバ装置100と、1台の端末装置200とで構成されている。

【0019】まずサーバ装置100は、インターネットのWWWサーバに接続するためのハイパーテキストサーバ接続手段101と、WWWサーバからHTML言語で記述されたWeb情報を入手するハイパーテキスト文書入手手段104、ハイパーテキスト文書入手手段104で得たWeb情報を所定の記憶装置に記憶する情報記憶手段113を備えている。ここで、本発明におけるサーバ装置100は、インターネットのWWWサーバと区別されていること、上記した通りである。

【0020】同じく、このサーバ装置100は、地上波TVや衛星放送など複数のチャネルの放送を受信する放送受信手段103と、受信した放送コンテンツに含まれるデジタルの放送情報を収集する放送情報入手手段106、それに、この放送情報入手手段106で得た放送情報を所定の記憶装置に記憶する情報記憶手段113を備えている。なお、この情報記憶手段113は、2個のブロックで示されているが、これらは同じものである。【0021】また、このサーバ装置100は、情報を選

択する為に使用者が設定したキーワードを、インターネット等の通信回線を経由して受信するキーワード受信手段102と、この受信したキーワードを整理して、キーワードデータベース300(後述)及び要索データベース350(後述)の作成、更新を行うデータベース管理手段105、それらハイパーテキスト文書入手手段104により得たWeb情報と放送情報入手手段106から得た放送情報に對して、データベース管理手段105により管理されているキーワード370(後述)のすべてを検索し、該キーワードを含む放送情報を放送選択する情報選択手段107とを備えている。

【0022】更に、このサーバ装置100は、情報選択手段107により選択された放送情報をハイパーテキスト文書に再構成するハイパーテキスト生成手段108と、このハイパーテキスト生成手段108で作成されたハイパーテキスト生成手段108で作成されたハイパーテキスト文書を所定の記憶装置に登録するハイパーテキスト文書登録手段109、このハイパーテキスト文書登録手段108で作成されたハイパーテキスト文書から概要情報600(後述)を生成する概要生成手段110、この概要生成手段110で作成された概要情報600を端末装置200に送信する概要送信手段111、それに端末装置200を、通信回線を通じて呼び出す端末発呼手段112とを備えている。

【0023】次に、端末装置200について説明する。まず、この端末装置200は、それ自身に設けられているキーボードなどの入力デバイスからキーボードの入力を受け付けるキーボード入力手段207と、該キーボードをサーバ装置100に送信するキーワード送信手段208を備えている。

【0024】更に、この端末装置200は、サーバ装置100の端末発呼手段112による呼び出しを監視し、呼び出しがあったことを検知する着信監視手段206と、この着信監視手段206による着信検知と同時に端末装置200自体の電源をONにする電源操作手段205、着信後、概要送信手段111が送信した概要情報600を受信する概要受信手段204、サーバ装置100に接続するためのサーバ接続手段202、概要情報600に含まれる指示情報604(後述)を参照してサーバ装置100からハイパーテキスト文書入手するハイパーテキスト文書取得手段203、それにハイパーテキスト文書取得手段203で得たハイパーテキスト文書と概要受信手段204で受信した概要情報600を表示する表示手段201とを備えている。

【0025】次に、この実施形態の動作について説明する。まず、図2は、上記したキーワードデータベース300の一例で、このキーワードデータベース300は、図示のように、1又は複数の使用者10310～313と、1又は複数のキーワード識別子320～323で構成されている。ここで、使用者103とキーワード識別子の対をキーワードセット301～304とすると、この中のキーワ

ード識別子320～323は、後述するキーワード要素351～354の識別子360～365を示すものとなり、キーワード要素と関連付けられる。

【0026】そして、このキーワードフィールド300に格納されたキーワードセル301～304は、使用者がどのようなキーワードで情報を収集して欲しいかを記述するもので、例えば、使用者10の311と、キーワード識別子の321に注目すると、使用者10が1である使用者は、キーワード識別子321で識別されるキーワード要素351を検索することを要す。

【0027】次に、図3は、上記した要素フィールド350の一例で、この要素フィールド350は、図示のように、1個又は複数の識別子360～365と、1個又は複数のキーワード370～375、それに1個又は複数の指示情報390～394で構成されている。そして、これら識別子360、キーワード370、指示情報390を組合せて群とし、この群をキーワード要素351～354として格納している。

【0028】ここでまず識別子361～365は、キーワードフィールド300のキーワード識別子320に格納される情報で、キーワード要素を識別するIDであり、これらは、それぞれユニークな値をとり、重複することはない。次にキーワード371～374は、検索すべき文字列が格納される。例えばキーワード371は「特許」という文字列を検索することを示す。また指示情報391～394は、ハイパーテキスト文書生成手段108により生成されたハイパーテキスト文書400(後述)がサーバ装置100の記憶装置のどの位置に格納されているかを示す文字列である。

【0029】そして、これらの指示情報は、HTTPプロトコルにより決められたフォーマットに従って記述される。記憶装置の指定と、読み出す情報の位置が記述されることになる。なお、この指示情報が示す記憶装置は、サーバ装置内でも外部のWWWサーバのいずれを指し示すものであってもよい。

【0030】次に、図4は、受信端末識別フィールド400の一例で、この受信端末識別フィールド400は、図示のように、1個又は複数の使用者10の410～412と、1個又は複数の呼出し番号420～422とで構成され、1個又は複数の呼出し番号420～422とを1個の組とし、これを端末識別要素401～402とした上でフィールドとして格納したものである。

【0031】ここで、使用者10361～365は使用者を識別するIDで、キーワードフィールド300の使用番号10310に格納される情報となり、これらはそれぞれユニークな値をとり、重複することはない。また、呼出し番号420は、使用者の所有する端末装置200を識別するために利用する呼出し番号であり、これらは、例えば端末装置200の電話番号やメールアドレスなどであってよい。

【0032】この呼出し番号420は、端末装置200の中にある図示していない呼出し番号送信手段により、キーワードと共に端末装置200から送信され、サーバ装置100の呼出し番号受信手段によりキーワードと共に受信される。そして、このとき、受信した呼出し番号は、受信端末識別フィールド400に格納される。呼出し番号420に保存され、この呼出し番号420を使うことにより、端末装置呼出し121は、その端末装置200に対する通信を容易に開始することができる。

【0033】次に、サーバ装置100のキーワード受信手段102が受け取ったキーワードを、キーワード管理手段105がキーワードフィールド300と要素フィールド350に登録するときの処理手順について、図5のフローチャートにより説明する。まず、キーワード管理手段105は、ステップ1000で処理を開始した後、ステップ1001で、キーワード受信手段102からキーワードが入力されるのを待ち、入力があったときステップ1002以降、ステップ1010の処理を実行する。

【0034】まずステップ1002では、入力されたキーワードから使用者10310を取得する。続いてステップ1003では、キーワード370より呼出し番号を取得する。次に、ステップ1004で、要素フィールド350の領域を上から順に検索し、識別子360、キーワード370、指示情報390に何も入っていない領域を取得する。

【0035】そして、ステップ1005では、ステップ1002で取得したキーワード370を入力し、次いでステップ1006では、他の要素に登録された識別子とは異なるユニークな識別子を、同じく空き領域の識別子360に登録する。

【0036】次に、ステップ1007では、キーワードフィールド300の領域を上から順に検索し、使用者10310、キーワード識別子320に何も入っていない領域を取得し、次のステップ1008で、ステップ1002で取得した使用者10を該領域の使用番号10310に登録し、次いでステップ1009では、ステップ1006で登録した要素の識別子をキーワード識別子320に登録する。

【0037】そして、ステップ1010では、ステップ1003で取得した呼出し番号を受信端末識別フィールド400の呼出し番号400の領域に格納して処理を終了するのである。従って、以上の処理により、端末装置200で使用者が入力したキーワードを、キーワードフィールド300及び要素フィールド350に登録することができる。

【0038】次に、キーワード入力手段207及びキーワード送信手段208について説明する。端末装置200は、例えばキーボード、ペン、タッチパネルなどのデータ入力デバイスを持っており、従って、これら入力デバ

イスから電子情報を文字として入手することができる。そこで、キーワード入力手段207は、これら入力デバイスから入力された文字を順次記憶装置に追加して行く方法により、文字列に変換する。

【0039】また、端末装置200は、電話回線やLANなどの通信手段を介してサーバ装置100と接続することができる。この場合、キーワード送信手段208は、この通信手段が有する文字列送信機能を用いることにより、サーバ装置100にキーワードを渡す文字列を送信することができる。この結果、端末装置200上でキーワードを入力することができる。この結果、キーワードをサーバ装置100のキーワード受信手段102に送信することができる。

【0040】次に、ハイパーテキスト文書入手手段104について説明する。このハイパーテキスト文書入手手段104は、ハイパーテキスト文書/情報手段101により提供したWWWサーバとの接続により、WWWサーバによりWeb情報が記録され、インターネット上に存在するウェブサイトの入手を実行するもので、このため、このハイパーテキスト文書入手手段104は、予め何れのWWWサーバから情報入手するかを決めるのに必要な情報も、指示情報の形で所有している。

【0041】そして、まず、ハイパーテキスト文書入手手段104は、この指示情報で指定されるWWWサーバを特定し、そのWWWサーバにアクセスを行い、それに接続する。次に、指示情報で指定されるウェブサイトを、HTTPプロトコルを使って収集する。このウェブサイトの収集は、WWWブラウザと呼ばれる一般の閲覧ソフトウェアを用いて行ってもよいし、独自にこの機能をソフトウェアを開発して用いてもよい。

【0042】このときのウェブサイトの収集は一定時間おきに自動的に、一定時間間隔で指示情報で指定した先のWWWサーバ上の情報を、ウェブとして受信する。そして、収集したファイルは、情報記憶手段113によりサーバ装置内部の記憶装置に一定期間保存される。

【0043】従って、この情報記憶手段113は、半導体メモリ装置、ハードディスク、MO、DVD、CD、DATなど、各種の記憶装置に対してファイルを格納し、指定された時期で、自動的に一番古いファイルを削除する機能を持つ。ここで、指定された時期は、ファイルの保管期間が切れたときとしても良く、要は常に新しいファイルだけが一定期間保存できれば良い。

【0044】次に、放送情報入手手段106について説明する。この放送情報入手手段106は、放送受信手段103で受信した複数のチャンネルの電波により搬送されてきたすべての情報から、画像情報以外のデジタルの放送情報をウェブとして抽出する処理を行うものであり、ここで、放送による受信電波には、TVの画像情報と画像情報以外のデータが含まれている。

【0045】例えばアナログ放送であれば、テレビジョン信号の垂直同期間(VBI)と呼ばれる)にデータが含まれており、デジタル放送であれば、MPEGストリームにデータが含まれており、つまり、ここでは、画像情報として構成される情報以外のデジタル情報が抽出されることとなるこれらのデジタル情報は、放送が継続している間は常時出力されるので、この出力を一定時間間隔でウェブに分割し記憶する。そして、分割されて出力された放送情報が記録されたファイルは、情報記憶手段113によりサーバ装置内部の記憶装置に一定期間保存される。

【0046】次に、この実施形態における情報収集に関する一連の処理について、図6により説明する。ステップ1100で処理を開始した後、まずステップ1101で、情報記憶手段113により保存されているファイルのうち、検索が済んでいない未読ファイルがなくなるまで待ち、これにより、新たなファイルが情報記憶手段113に登録されるまで待機する。

【0047】この後、未読ファイルが現われたらステップ1102に進み、ここで、まず検索を指示した使用者のIDを取得する。次にステップ1103では、キーワード管理手段105により管理されているキーワードフィールド300から、キーワードセル301～304を取得する。このとき、複数のキーワードセルに登録されている場合には、前回取得したキーワードセルの次に登録されているキーワードセルを取得する。

【0048】しかつて、ここで、もしもキーワードセルが取得できなかったときは、次のステップ1104で、ステップ1101に戻り、待機状態に入る。次のステップ1105では、取得したキーワードセルに登録されている使用者ID310がステップ1102で取得した使用者IDと一致しているか否かを調べ、一致していないときはステップ1103に戻る。

【0049】使用者10が一致した場合はステップ1106に進み、該キーワードセルからキーワード識別子320を取得し、該識別子320の示すキーワード要素351～354を、要素フィールド350から取得する。次にステップ1107で、取得したキーワード要素からキーワード370を取得する。このキーワード370は文字列であり、1又は複数の単語から構成される。

【0050】次にステップ1108では、ステップ1101で取得したファイルから、キーワード370の文字列を検索する。ここで、もしも該当するキーワード370を示す文字列がファイルの内容に含まれていなかったときは、ステップ1109の判定により戻り、ステップ1103に戻り、次のキーワードを取得する処理を実行し、全てのキーワードについて再び検索する。

【0051】もしもキーワード370を示す文字列がファイルの内容に含まれていた場合は、ステップ1110に進み、ハイパーテキスト文書生成手段108による処理

を行う。このハイパーテキスト著作作成手段108による処理では、該フアイルから新規にハイパーテキスト書500を生成する。

【0052】そして、次のステップ111で、ハイパーテキスト文書登録手段109により、このハイパーテキスト文書500を記憶装置に登録する。このとき、記憶装置の登録先を指示情報として記憶しておく。この指示情報を表す文字列を、ステップ1106で取得したキーワード要素351～354の指示情報390に登録する。

【0053】また、同時に受信端末識別フアイル400から呼出し番号420を検索し、ステップ1112で、得られた呼出し番号420を用いて端末装置200に自動的に電話をかける。このとき、端末装置呼手段112は、ステップ1102で取得した使用者IDを使い、受信端末識別フアイル400から呼出し番号420を入力する。そして、この呼出し番号420の示す端末装置200に付して、電話回線を用いて電話をかけ、通信回線を確保するのである。

【0054】次に、ステップ1113では、ハイパーテキスト文書生成手段108により作成した概要文字列から概要情報600を生成し、次いでステップ1114では、この概要情報600を、概要送信手段111から端末装置200に送信する。そして、その後、ステップ1101に復帰し、待機状態に入るのである。

【0055】次に、図7により、ハイパーテキスト著作作成手段108で作成されたハイパーテキスト書500について説明する。このハイパーテキスト書500は、図示のように、ヘッダー501と、使用者ID領域502、検索条件領域503、情報元領域504、検索日時領域505、概要領域506、内容領域507、それにフッター508から構成される。

【0056】ここで、まず、ヘッダー501及びフッター508は、HTML言語の仕様で決まった文字列で表現され、使用者ID領域は使用者を識別できる文字列、例えばは使用者の名前、使用者の識別番号などが登録される。次に、検索条件領域503には、キーワード要素に登録されているキーワード370が登録され、情報元領域504には、WWWサーバから得た情報なのか、又は放送から得た情報なのかを識別する文字列が登録される。

【0057】更に、検索日時領域505は、作成した日付の時刻を表す文字列が登録され、概要領域506には、概要生成手段1107で作成した概要情報が登録される。そして内容領域507には、情報選択手段107で選択したフアイルの内容全文が登録される。ここでは、概要情報として、フアイルの内容の前から13文字を抜き出したものが登録されるようにしてある。【0058】次に、図8に、ハイパーテキスト書500の表示例550を示す。この表示例550は、端末装置

200の表示手段201により、HTML言語を解釈して表示したものであり、図示のように、表示画面上には、使用者ID、検索条件、情報元、検索日時、概要、内容の順に表示されるようになっている。

【0059】次に、ハイパーテキスト著作作成手段108におけるハイパーテキスト文書500の作成方法を、図9により説明する。ステップ1200で処理を開始したら、まず、ステップ1201で、ハイパーテキスト文書500を格納するフアイルを新規に作成し、これにヘッダー501とフッター508を登録し、ハイパーテキスト文書を初期化する。

【0060】次に、ステップ1202では、ステップ1102(図6)で取得した使用者IDを、使用者ID領域502に格納し、続いてステップ1203では、ステップ1107(図6)で得たキーワード文字列を、検索条件領域503に格納する。次に、ステップ1204では、情報源がWWWサーバであるか、放送であるかを判定し、WWWサーバが情報源のときは“WWW”の文字列を、そして放送が情報源のときは“放送”の文字列を、それぞれ送信情報504に格納する。

【0061】次のステップ1205では、現在の日付と時刻を取得し、文字列に変換して検索日時領域505に格納し、ステップ1206では、ステップ1101(図6)で取得したフアイルを抽出し、ステップ1207で、該フアイルから本文に相当する情報を抽出する。

【0062】そして、ステップ1208では、この本文に相当する情報から、その最初のうちの適当な数の文字列を抽出し、これを、次のステップ1209で、概要情報として概要領域506に格納する。そして、最後に、ステップ1210で、本文を内容領域507に格納し、これによりハイパーテキスト文書500の作成処理を終了するのである。

【0063】次に、図10により、概要情報600について説明する。この概要情報600は、図示のように、ID601、日時602、概要文字列603、それに指示情報604で構成されている。そして、まずID601は、概要情報600を識別する識別子で、ユニークな数字をもつ。次に、日時602は、概要情報600の作成された日時を現す文字列で表現される。また、概要文字列603は、ステップ1208で抽出した文字列で表現されている。そして、指示情報604は、ステップ1110で作成され、ステップ1111で登録された文字列で表現されている。

【0064】この概要情報600は、端末装置200の概要受信手段204で受信された上で、表示手段201に表示され、使用者への通知メッセージとなる。概要生成手段110では、概要情報600に必要な情報を集めてデータとして端末装置200に送信する。ステップ1114では該概要情報600が端末装置200に送信により、サーバ装置1【0065】従って、以上の動作により、サーバ装置1

00は、WWWサーバ及び放送から情報を収集し、所望のキーワードを持つ情報をハイパーテキスト情報に加工してサーバ装置に登録すると同時に、自動的に情報受信端末200を呼び出して概要情報600を送信することができる。

【0066】次に、端末装置200における情報の受信手順について説明する。着信監視手段206は、同じく端末装置200内に備えられている電話やペーજなどを受信デバイスで常時監視し、着信がないか否かを検出する。従って、この着信監視手段206は、端末装置200の主電源のオンオフとは関係なく、常時機能する回路が使用されている。

【0067】そして、この着信監視手段206は、着信を検出したら、電源操作手段205により端末装置200の主電源を自動的に投入し、同時に概要受信手段204を起動して、概要情報600の受信を開始する。

【0068】そこで、サーバ接続手段202は、概要情報600に含まれている指示情報604を抽出し、該指示情報604に示されるサーバ装置100と接続する。このときのサーバ装置100との接続方法としては、PHSや携帯電話、一般電話回線などを使い、PPPプロトコルとHTTPプロトコルにしたがって接続しても良いし、LANを使用しても良い。

【0069】次いで、ハイパーテキスト文書取得手段203は、指示情報604に示されたハイパーテキスト文書500をサーバ装置100から取得し、この取得したハイパーテキスト文書500は、表示手段201により端末装置200の画面上に表示される。このときの表示処理は、WWWブラウザと呼ばれる一般の閲覧ソフトウェアを用いて行っても良いし、独自にこの機能を行うソフトウェアを開発して用いても良い。

【0070】また、このとき、ハイパーテキスト文書500と同様に、概要受信手段204で受信した概要情報600に包含される概要文字列603も、表示手段201により端末装置200の画面上に表示される。従って、以上の手順により、端末装置200は、着信に応じて自動的に主電源を入れ、ハイパーテキスト文書500と概要文字列603を表示することができ。

【0071】【発明の効果】本発明によれば、WWWサーバと放送電波を常時監視して得た情報の中にキーワードを含む情報が現れたら、その情報を概要とハイパーテキスト文書による詳細情報に加工して使用者の端末に通知することができる。

【0072】従って、本発明によれば、使用者は、例えばインターネット上で自分の知りたい情報を収集したい場合、予めその情報に対応したキーワードを設定しておくだけで良く、後は自動的にWWWサーバなどからそのキーワードを含む情報が入手され、その情報が現れたときには即座に通知が得られるので、何処に居ても、何時

でも知りたい情報を簡単に参照することができる。

【0073】また、本発明によれば、緊急情報の入手に必要なキーワードを設定しておくだけで、例えば災害の発生を知らせる情報が放送された場合、何処でも容易に緊急情報を入手することができる。

【図面の簡単な説明】  
【図1】本発明による情報処理システムの一実施形態を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施形態において使用されているキーワードの一列を示す説明図である。

【図3】本発明の一実施形態において使用されている要素フアイルの一列を示す説明図である。

【図4】本発明の一実施形態において使用されている受信端末識別フアイルの一列を示す説明図である。

【図5】本発明の一実施形態におけるキーワードの登録処理を示すフローチャートである。

【図6】本発明の一実施形態における情報収集、発信の一連の処理を示すフローチャートである。

【図7】本発明の一実施形態におけるハイパーテキスト文書の一列を示す説明図である。

【図8】本発明の一実施形態におけるハイパーテキスト文書の表示例を示す説明図である。

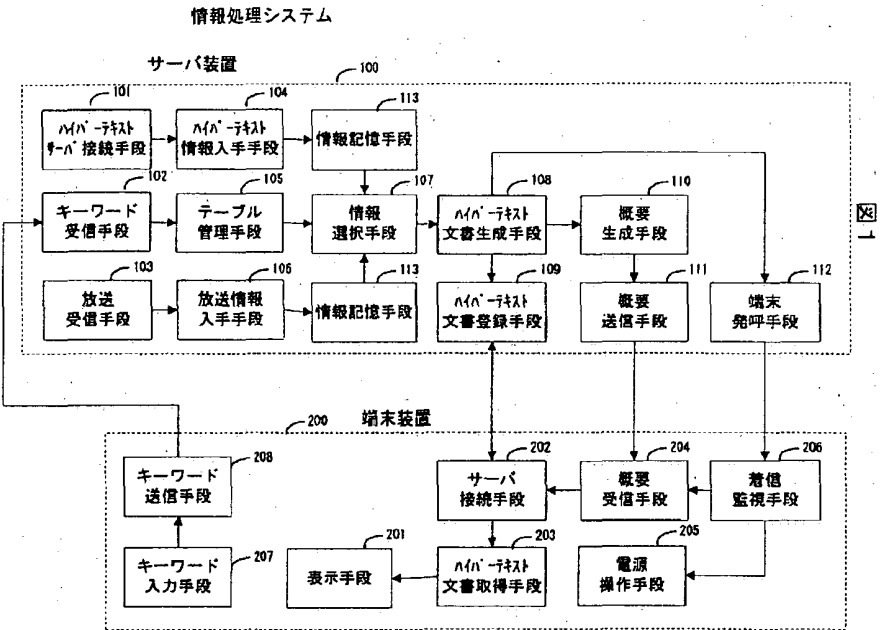
【図9】本発明の一実施形態におけるハイパーテキスト文書の作成手順を示すフローチャートである。

【図10】本発明の一実施形態における概要情報の一列を示す説明図である。

【符号の説明】  
100 サーバ装置  
101 ハイパーテキストサーバ接続手段  
102 キーワード受信手段  
103 放送受信手段  
104 ハイパーテキスト情報受信手段  
105 フォール管理手段  
106 放送情報入手手段  
107 情報選択手段  
108 ハイパーテキスト文書生成手段  
109 ハイパーテキスト文書登録手段  
110 概要生成手段  
111 概要送信手段  
112 端末装置呼手段  
113 情報記憶手段  
200 端末装置  
201 表示手段  
202 サーバ接続手段  
203 ハイパーテキスト文書取得手段  
204 概要受信手段  
205 電源操作手段  
206 着信監視手段  
207 キーワード入力手段  
208 キーワード送信手段

300 キーワードテーブル  
350 要素テーブル  
400 受信端末識別テーブル

500 ハイパーテキスト文書  
550 ハイパーテキスト文書表示例  
600 概要情報



【図1】

キーワードテーブル 300

使用者ID10	キーワード識別子20	
1 101	1 321	301
1 102	2 322	302
2 103	4 323	303
		304

【図2】

図2

受信端末識別テーブル 400

使用者ID10	呼出し番号420
1 101	XXXX-XX-XXXX 421
2 102	YYYY-YY-YYYY 422

【図4】

図4

要素テーブル 350

識別子360	キーワード370	指示情報380
1 361	特許 371	http://XXXXX 391
2 362	通信 372	http://YYYYY 392
3 363	放送 373	http://ZZZZZ 393
4 364	衛星放送 374	- 394

【図3】

図3

ハイパーテキスト文書 500

501 <HTML>  
502 <BODY>  
503 <P>使用者ID: XXXXXXXX</P>  
504 <P>検索条件: 放送 通信</P>  
505 <P>情報元: 特許</P>  
506 <P>検索日時: 1997/01/01</P>  
507 <P>概要: A社が放送分野で日社と提携することを発表、  
ますます業界の.....(全文)</P>  
508 </BODY>  
509 </HTML>

【図7】

図7

ハイパーテキスト文書の表示例 550

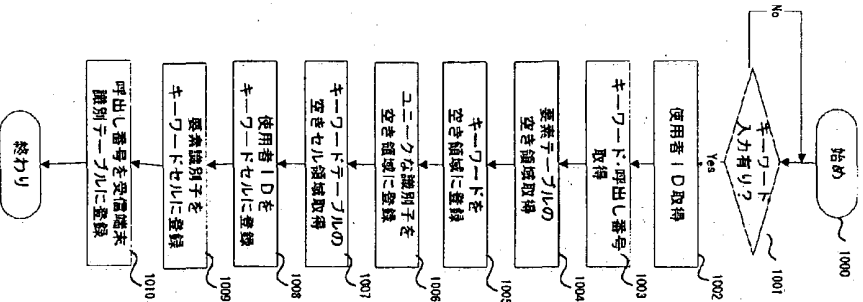
551 使用者ID: XXXXXXXX  
552 検索条件: 放送 通信  
553 情報元: 特許  
554 検索日時: 1997/01/01  
555 概要: A社が放送分野で日社と提携することを発表、  
A社が放送分野で日社と提携することを発表、  
ますます業界の.....(全文)

【図8】

図8

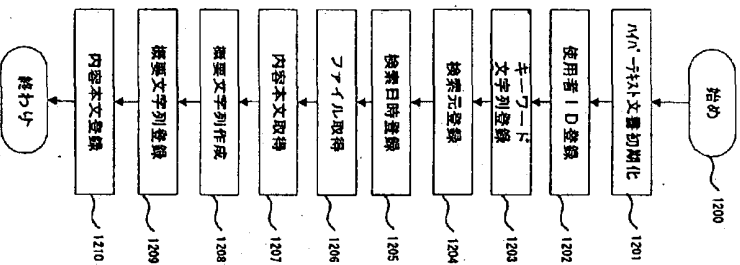
【図5】

図5



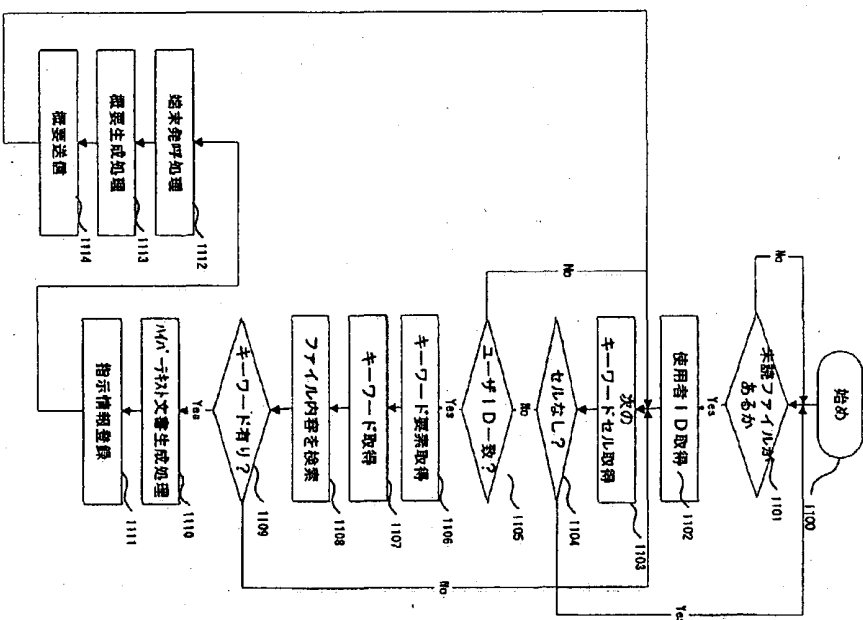
【図9】

図9



【図6】

図6



【図10】

図10

概要情報			
ID	日時	概要文字列	指示情報
601	602	603	604

フロントページの続き

(51)Int. Cl. 6 識別記号

G06F 17/30  
H04L 12/54  
12/58

F I

G06F 15/40 310C  
15/401 330Z  
15/403 370Z  
H04L 11/20 101B

(72)発明者 桑本 英樹

神奈川県横浜市中区吉田町292番地 株  
式会社日立製作所家電・情報メディア事業  
本部内

(72)発明者 清水 宏

神奈川県横浜市中区吉田町292番地 株  
式会社日立製作所家電・情報メディア事業  
本部内

(72)発明者

桑原 雄司  
神奈川県横浜市中区吉田町292番地 株  
式会社日立製作所クルマメディアシステム  
開発本部内